



**UNIVERSIDAD AUTONOMA DE NUEVO LEON**

**FACULTAD DE MEDICINA**



**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y CLÍNICO  
DEL ADULTO MAYOR DEPORTISTA CON PRESBIACUSIA**

**POR**

**DR. RICARDO ALEJANDRO ROMO GONZÁLEZ**

**COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**FEBRERO 2021**

**PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO Y CLÍNICO DEL ADULTO  
MAYOR DEPORTISTA CON PRESBIACUSIA**

**Aprobación de la Tesis:**



---

Dr. Raúl Fernando Gutiérrez Herrera  
Director de tesis  
Jefe del Departamento de Medicina Familiar



---

Dra. Yeyetsy Guadalupe Ordoñez Azuara  
1er Asesor



---

Dr. med. Felipe Arturo Morales Martínez  
Subdirector de Estudios de Posgrado

## **AGRADECIMIENTOS**

Quiero agradecer al Dr. Raúl Fernando Gutiérrez Herrera y a la Dra. Yeyetsy Guadalupe Ordoñez Azuara por el gran apoyo recibido estos 3 años de especialidad. Agradecer a todos los maestros del departamento de Medicina familiar por su conocimiento brindado. A todo el personal administrativo que siempre estuvieron al pendiente de todos los residentes y a mis compañeros que más que amigos se volvieron familia.

## **DEDICATORIA**

Dedico todos estos años de estudio a mi madre, ya que ella siempre ha sido la primera en estar ahí para mí y mi familia, por su amor incondicional y por nunca perder la fe.

A mi padre, por ser un gran ejemplo de hombre trabajador y padre de familia.

A mis hermanos por su amor y cariño.

A mis amigos que fueron papel fundamental para nunca bajar la cara tras las adversidades.

A mis abuelos porque les prometí que lo lograría.

Y por último y no menos importante, le dedico mi tesis a mi hermosa esposa que es mi ejemplo a seguir y mi motor para superarme día con día, que a pesar de haber pasado momentos difíciles, siempre me ha brindado su apoyo, cariño y amor.

## TABLA DE CONTENIDO

Capítulo I. Resumen.....	8
Capítulo II. Marco teórico. ....	10
Capítulo III. Objetivos .....	22
Capítulo IV. Material y métodos .....	23
Capítulo V. Resultados.....	28
Capítulo VI. Discusión .....	35
Capítulo VII. Conclusión .....	40
Capítulo VIII. Referencias .....	42
Capítulo IX. Anexos.....	<b>¡Error! Marcador no definido.</b>
Capítulo X. Resumen autobiográfico.....	54

## LISTA DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Características sociodemográficas de las pacientes. ....	28
<b>Tabla 2.</b> Principales comorbilidades de los pacientes. ....	29
<b>Tabla 3.</b> Deportes practicados por los pacientes. ....	30
<b>Tabla 4.</b> Mediciones antropométricas y de presión arterial de los pacientes.....	30
<b>Tabla 5.</b> Grado de agudeza visual bilateral de los pacientes. ....	31
<b>Tabla 6.</b> Distorsión visual y uso de auxiliar visual en los pacientes estudiados.	32
<b>Tabla 7.</b> Distorsión visual y uso de auxiliar visual en los pacientes estudiados.	33
<b>Tabla 8.</b> Conclusión de la audiometría. ....	34

## Capítulo I. Resumen

**Introducción:** La actividad física y deportiva para las personas adultas mayores ha ido en auge; esta evolución ha generado alternativas que las acercan al paradigma social de que de su práctica obtienen beneficios, acabando con la creencia de que sedentarismo y edad avanzada con sinónimos. Las adecuadas cargas de trabajo, en el entrenamiento de fuerza, flexibilidad y resistencia producen mejoras fisiológicas que aumentan la independencia funcional, además de contribuir a la prevención y control de enfermedades, sin duda la actividad física y el deporte ayudan a un envejecimiento exitoso.

**Objetivo:** Identificar el perfil sociodemográfico y clínico del paciente adulto mayor deportista con presbiacusia.

**Material y método:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y poblacional. Se tomó la información de los expedientes elaborados en el centro DIF de adultos mayores deportistas que hayan sido evaluados para presbiacusia de abril a diciembre 2020. De adultos con edad mayor de 60 años de cualquier sexo, deportistas pertenecientes al centro paralímpico de alto rendimiento del DIF de Nuevo León, expedientes con historia clínica completa, exploración física neuromuscular y audiométrica. Se recolectaron variables sociodemográficas de los adultos mayores, antecedentes personales patológicos y no patológicos de importancia, valoración neuromuscular y audiométrica.

**Resultados:** En nuestra muestra de sujetos adultos mayores deportistas, las principales comorbilidades de los pacientes fueron hipertensión arterial en 33.9% y diabetes mellitus en 21% y en 24.2% existía un antecedente de polifarmacia. La



media del índice de masa corporal (IMC) de  $28.2 \pm 5.2 \text{ kg/m}^2$  y la media de la presión arterial sistólica se registró en  $127 \pm 12 \text{ mm Hg}$ , mientras que la diastólica en  $78 \pm 11 \text{ mm Hg}$ . 3.2% de los pacientes fueron identificados con una agudeza visual normal; 30.7% de los sujetos presentaron algún grado de distorsión visual, siendo bilateral en 12.9% y 85.5% de los sujetos reportaron utilizar alguna auxiliar visual en su vida cotidiana. 16.7% de los ancianos presentaron alguna discapacidad moderada y 3.2% requerían ser referidos a atención de tercer nivel para mayor evaluación: del total, 11.3% presentaron hipoacusia asimétrica y 40.3% hipoacusia bilateral, sin embargo, el uso de auxiliar auditivo fue utilizado tan solo en 8.1% de los sujetos.

**Conclusiones:** En nuestro estudio, identificamos el perfil clínico y sociodemográfico del adulto mayor deportista de nuestra comunidad, lo cual podrá permitir realizar un diagnóstico del estado de salud y las principales problemáticas de los adultos mayores deportistas que acuden a nuestro servicio, con la finalidad de realizar intervenciones que puedan mejorar su calidad de vida y promover su participación en el deporte, bajo un modelo gerontológico central en el paciente y la persona.

**Palabras claves:** perfil sociodemográfico, perfil clínico, presbiacusia, adulto mayor

## Capítulo II. Marco teórico.

### 1. Antecedentes

#### Presbiacusia

La presbiacusia se define como la pérdida auditiva relacionada con el envejecimiento. Esta comienza en las frecuencias más altas, extendiéndose luego a las frecuencias más bajas, y llegando a comprometer finalmente la capacidad para entender el habla (1). Zwaardermaker fue el primero en describir la pérdida auditiva a frecuencias altas, asociada al envejecimiento, e introdujo el término de *presbiacusia* en 1897 (2).

La presbiacusia es una degeneración progresiva de la cóclea, que produce un descenso progresivo de la curva audiométrica, que comienza por tonos más agudos, y que aparece frecuentemente a partir de los 40 años, de causa multifactorial (2). La prevalencia de presbiacusia varía entre sociedades debido a factores genéticos, dieta, socioeconómicos y variables ambientales (3).

La presbiacusia genera una disminución de la información entendida, lo que provoca una desconfianza respecto al medio que rodea al sujeto (4) e implica una disminución de las actividades sociales debido a la pérdida de la audición, que puede llegar a culminar en el aislamiento del individuo, debido a que no entiende la información que recibe (5). Esto puede desembocar en que el individuo sienta una

disminución en la sensación de control y la producción de estrés psíquico y físico, y finalmente, la depresión (6-8).

Pedraza García y Delgado Solís afirman que “En la presbiacusia, las consonantes de frecuencias agudas no son audibles por lo tanto la conversación es percibida de una manera distorsionada, y esto se exagera en ambiente ruidosos”. (9)

En la Guía Clínica AUGÉ se distinguen tres estadios en la presbiacusia:

- a) Estadio sin traducción clínica: La pérdida auditiva pasa desapercibida y solo hay una ligera disminución perceptiva de frecuencias agudas. Audición normal o hipoacusia leve.
- b) Estadio de incidencia social: Los pacientes notan y refieren limitación en su vida diaria, como dificultades para seguir conversaciones en grupo, o ambientes ruidosos, dificultades para hablar por teléfono. En la audiometría se observa una hipoacusia moderada a severa.
- c) Estadio de aislamiento: Ocurre cuando la presbiacusia ya afecta de manera significativa la funcionalidad del paciente, obligándolo a aislarse y auto marginarse, lo cual contribuye al desarrollo de ansiedad, depresión y deterioro cognitivo. La hipoacusia en este estadio es severa a profunda. (10)

## **Epidemiología de la presbiacusia**

La Organización Mundial de la Salud (OMS) prevé que para el año 2025, 1.2 millones de personas en el mundo arriba de 60 años padecerán pérdida de audición discapacitante. Se estima que el 70-80% de los adultos entre 65 y 75 años tienen mayor riesgo de sufrir presbiacusia relacionada con la edad (11). La prevalencia de presbiacusia se reportado desde un 12.2%, incluso hasta un 60% (12-15). La OMS estableció que el 5% de la población mundial (360 millones de personas) padece de pérdida de audición discapacitante, de los cuales 328 millones son adultos. En Chile, la prevalencia de la presbiacusia se ha reportado hasta en un 79% en el adulto mayor, y aumenta a 90% en mayores de 80 años (16-17). En México, 16.5% de la población total padece de discapacidad auditiva, y de estos, 23.1% es por edad avanzada.

Existen factores de riesgo que vuelven al individuo más propenso a desarrollar presbiacusia, como son la enfermedad sistémica y los malos hábitos. Algunos de los factores de riesgo asociados al desarrollo de pérdida auditiva neurosensorial son la edad, el género masculino, diabetes mellitus y la pérdida auditiva hereditaria (18). Otros factores de riesgo descritos en la literatura son el tabaquismo, la exposición a sonido durante la recreación, estrés, condiciones metabólicas y vasculares además de la diabetes mellitus, como hipertensión arterial sistémica, dislipidemias, aterosclerosis) y herencia (19-20). Además, se ha encontrado una asociación de la disminución de niveles de ácido fólico con hipoacusia de altas frecuencias, ajustado por la edad (21).

## **Actividad física en el adulto mayor**

El aumento del envejecimiento como resultado del mejoramiento de la atención de la salud y condiciones de vida, junto con el descenso de los índices de fertilidad, han contribuido al incremento de la longevidad, y ha sido acompañado de un incremento en la perspectiva de vida libre de enfermedades (22). En sociedades avanzadas, las causas más importantes de enfermedad son el sedentarismo y los hábitos no saludables (23). El sedentarismo se refiere al nivel de actividad física que está por debajo del umbral para originar efectos saludables, y aumenta la incidencia de enfermedades como arteriosclerosis, obesidad, hipertensión, cardiopatía coronaria, accidentes cerebrales vasculares y drogodependencias (24).

Se ha demostrado que la práctica de actividad física ayuda a prevenir, gestionar y rehabilitar diferentes condiciones musculoesqueléticas, cardiorrespiratorias, metabólicas, neurológicas y mentales (25). Cuando se cumple con la dosis de actividad física recomendada, se pueden reducir riesgos de varias enfermedades crónicas no transmisibles, como las enfermedades cardiovasculares, infarto al miocardio, diabetes mellitus tipo 2, cáncer de color y cáncer de mama. Además, el aumento de algunos tipos de ejercicio puede beneficiar a la salud a través de efectos positivos sobre la hipertensión y osteoporosis, mejora la composición corporal, dolor lumbar, las condiciones musculoesqueléticas, como osteoartritis (26). Además, el ejercicio físico mejora el estado de ánimo, disminuye la depresión y la ansiedad, eleva el vigor, la autoestima y mejora el enfrentamiento al estrés de la vida cotidiana (27-28).

En un estudio donde se valoró la actividad e inactividad física durante el tiempo libre en Monterrey, Nuevo León, se encontró que el ser varón es el género más

practicante de actividad física. Además, de los adultos mayores de 60 años, tan solo el 17.1% se consideran físicamente activos, en contraste con el grupo de mayor actividad (15-29 años), con un 51%. Incluso, hasta un 61% de los adultos mayores reportan nunca haber realizado ejercicio físico en su tiempo libre (29).

En el adulto mayor, las actividades físico-recreativas son determinantes para el mantenimiento de la salud física y mental como medio de obtención de una mejor calidad de vida en el adulto mayor, lo cual incrementa la autoestima (30). La vejez es un ciclo vital en la que aumenta considerablemente la posibilidad de sufrir pérdidas, entre ellas las psicológicas, fisiológicas y sociales, como también en el aspecto físico, capacidades físicas, estatus social, de responsabilidad social y familiar, de personas significativas, y puede afectar el estado de ánimo (31).

Las actividades recreativas en la tercera edad son indispensables porque mantienen el equilibrio biopsicoemocional, son una forma de mantenerse activos, útiles y sentirse integrados socialmente (32). El estado anímico del adulto mayor es fundamental para que interactúe y participe en las actividades propias de la familia, la sociedad y el medio donde se desarrolle (33).

A continuación, se enumeran los beneficios de la actividad física para el adulto mayor (34-35):

- Disminución del riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares
- Prevención y/o retraso del desarrollo de Hipertensión arterial, y disminuye los valores de tensión arterial en hipertensos.
- Mejora del perfil de los lípidos en sangre (reduce los triglicéridos, el colesterol LDL y aumenta el colesterol HDL).

- Mejora de la regulación de la glucemia y disminuye el riesgo de padecer Diabetes Mellitus tipo 2.
- Mejora de la digestión y el ritmo intestinal.
- Disminución del riesgo de padecer ciertos tipos de cáncer.
- Incremento de la utilización de la grasa corporal y mejora el control del peso.
- Mejora de la imagen personal
- Mantenimiento y mejora de la fuerza.
- Mejora de la resistencia muscular, incrementando la capacidad funcional para realizar otras actividades físicas de la vida diaria.
- Mantenimiento de la estructura y función de las articulaciones.
- Mejorar de la calidad del sueño.
- Compartir una actividad con la familia y amigos.
- Ayuda a la liberación de tensiones y mejora en el manejo del estrés.
- Ayuda a combatir y mejorar los síntomas de la ansiedad y la depresión.
- Aumento del entusiasmo y el optimismo.
- Ayuda a combatir los factores (obesidad, hipertensión, hipercolesterolemia, etc.) que favorecen el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.
- Disminución del riesgo de caídas, ayuda en el retraso y prevención de las enfermedades crónicas y aquellas asociadas con el envejecimiento.
- Mejora de la calidad de vida y aumento de la capacidad para vivir de forma independiente.
- Ayuda al control y mejora de la sintomatología y el pronóstico en numerosas enfermedades crónicas (Cardiopatía isquémica, Hipertensión arterial,

Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica, Obesidad, Diabetes Mellitus Tipo 2, Osteoporosis, etc.)

### **Abordaje del paciente adulto mayor con presbiacusia**

La población objetivo para el cribado de presbiacusia es a partir de los 65 años, como norma, aunque se debe valorar de forma más precoz si el individuo tiene síntomas probables (36). Al inicio de la entrevista, se hacen varias preguntas que orientan con gran fiabilidad hacia la presbiacusia, y en función de su resultado se continua con la exploración auditiva.

- ¿Tiene dificultades para oír cuando hablan susurrando?
- ¿Tiene dificultades para oír TV o radio por problemas de audición?

Estas preguntas se consideran como la prueba rápida para detección de presbiacusia, que valoran aspectos sociales. Su VPP es 95.1% y VPN 17.4%. Si ambas son afirmativas, preguntan por otros síntomas acompañantes, como dolor, exudados, acúfenos, mareos; posibles causas de sordera, como trabajo en ambiente ruidoso, cirugía previa, fármacos ototóxicos; y antecedentes familiares de sordera.

Se procede con la inspección externa y otoscopía, donde se pueden buscar en el conducto auditivo externo algunos tapones de cerumen o epidérmicos, estenosis o alteraciones timpánicas.

Ante un resultado normal, se continúa con pruebas acumétricas de audición, como son la prueba de Schwabach y de Rinne para la valoración de hipoacusia neurosensorial. La prueba de Rinne tiene como objetivo comparar la audición por



vía ósea y por vía aérea en cada oído, mientras que la de Schwabach compara la audición del paciente con la del examinador. Para realizar la prueba de Rinne, se coloca el diapasón sobre la apófisis mastoides (vía ósea), y cuando se deje de oír se próxima al conducto auditivo externo (vía aérea). En pacientes con presbiacusia, se escucha mejor por vía aérea. La prueba de Schwabach consiste en colocar el diapasón sobre la apófisis mastoides y que se señale cuando se deje de oír. Inmediatamente se aplica en la mastoides del examinador. En pacientes con presbiacusia, el examinador seguirá oyendo. Se debe suponer que la audición del examinador es buena. La prueba de Rinne descarta la pérdida auditiva por alteración de la transmisión o por patologías del oído medio. En resultados alterados, se sospecha de presbiacusia y se realiza la valoración para uso de prótesis.

Después de una detallada historia clínica y exploración física del paciente adulto mayor con disminución de la agudeza auditiva, y al encontrar que la causa sea neurosensorial, de localización bilateral y de curso crónico, se deben descartar otras causas como son la ototoxicidad y la enfermedad de Menière. En pacientes mayores de 40 años sin otro antecedente, la causa más probable se debe a la presbiacusia, o hipoacusia relacionada a la edad (37).

Se recomiendan las siguientes intervenciones generales en pacientes con disminución de la agudeza auditiva (37):

- La lectura de los labios es una herramienta muy eficaz para muchas personas con problemas de audición, pero exige que la persona que habla vocalice las palabras de manera normal, ya que los gritos distorsionan la capacidad de leer los labios.

- La utilización de prótesis dentales totales, en la arcada superior e inferior en los ancianos constituye una ayuda para la audición, por mejor conducción ósea de los sonidos.
- Otras recomendaciones son hablar de frente al paciente, más lentamente, a una distancia de 50 centímetros a un metro, con frases cortas, haciendo pausas de cada oración, reducir el ruido del ambiente y demostrar con gestos amabilidad y comprensión.

Para la intervención específica de la presbiacusia, se cuentan con aparatos de amplificación, luego de los estudios de audiometría. A pesar de las limitaciones de estos aparatos, los beneficios son mayores al mejorar significativamente la comunicación, el área cognitiva y el estado de ánimo (37).

Por lo anterior se considera de mayor importancia conocer en el adulto mayor la velocidad de reacción visomotora y audio motora, pues su conservación depende, tanto de buen funcionamiento de estos sentidos, como de la integración motora, lo que le permitirá la realización de sus actividades diarias, razón por la cual es conveniente complementar el programa de adecuación física con ejercicios que les ayuden a mantener y mejorar este tipo de respuestas, previa corrección de posibles alteraciones que estén afectando estos órganos.

La coordinación de los movimientos puede recuperarse progresivamente si se reinicia el aprendizaje a partir los fundamentos aprendidos en la niñez. Para ello se iniciará con movimientos simples, realizándolos en forma lenta y

progresivamente buscando incrementar la velocidad de respuesta, ya sea visual o auditiva (38,39).

## **2. Planteamiento del problema**

La actividad física y deportiva para las personas adultas mayores ha ido en auge; esta evolución ha generado alternativas que las acercan al paradigma social de que de su práctica obtienen beneficios, acabando con la creencia de que sedentarismo y edad avanzada son sinónimos. Las adecuadas cargas de trabajo, en el entrenamiento de fuerza, flexibilidad y resistencia producen mejoras fisiológicas que aumentan la independencia funcional, además de contribuir a la prevención y control de enfermedades, sin duda la actividad física y el deporte ayudan a un envejecimiento exitoso.

Sin embargo, existen cambios ligados a la vejez que pudieran mermar el rendimiento físico, incluso hasta incrementar el riesgo de caídas, sobre todo los relacionados a los órganos de los sentidos como son la presbicia y la presbiacusia, si bien es frecuente que las personas se realicen valoraciones oftalmológicas, no ocurre lo mismo en el caso de la valoración audiológica.

Dadas las repercusiones de la presbiacusia en la calidad de vida del adulto mayor, su alta incidencia y prevalencia y las secuelas como el aislamiento, que puede desencadenar depresión, frustración, pasividad y disminución en velocidad del pensamiento, es muy importante determinar el perfil del paciente con presbiacusia

que puede llegar a desarrollar esta patología; sin embargo no todos los adultos mayores tienen acceso a un tamiz audiológico, por lo que es indispensable identificar específicamente el perfil de aquéllos pacientes que la requieran para ser referenciados oportunamente para realizar un diagnóstico específico y posteriormente otorgar tratamiento oportuno, el cual permitirá el fomento de su independencia y funcionalidad. El interés en identificar el perfil del adulto mayor deportista con presbiacusia permitirá realizar estrategias a ciertos grupos que permitan enlentecer la progresión, diagnosticar de forma temprana y ofrecer al paciente una gama de opciones terapéuticas personalizadas a cada individuo, y que ofrezca una vida saludable deportiva plena

### **3. Justificación**

En nuestro medio, la prevalencia de actividad física en el adulto mayor es tan baja como el 12% y alcanza hasta un 25-30%, o más. Sin embargo, para poder fomentar la actividad física en el adulto mayor, es importante el apoyo a esta población en cuanto al manejo de sus comorbilidades, un diagnóstico y tratamiento oportuno además de un buen programa de prevención. Debido a que la presbiacusia es una comorbilidad muy prevalente en este grupo etario, conocer el perfil de estos pacientes para poder mejorar la atención en ellos es relevante. Al identificar el perfil sociodemográfico y clínico del paciente presbiacúsico deportista, se puede ofrecer un mejor manejo de su discapacidad y fomentar su independencia y funcionalidad.

### **4. Pregunta de investigación**

¿Cuál es el perfil sociodemográfico y clínico del adulto mayor deportista con presbiacusia?

## **Capítulo III. Objetivos**

### **Objetivo principal**

- Identificar el perfil sociodemográfico y clínico del paciente adulto mayor deportista con presbiacusia.

### **Objetivos específicos**

1. Determinar los datos sociodemográficos del adulto mayor deportista con presbiacusia
2. Determinar los datos clínicos del adulto mayor deportista con presbiacusia
3. Determinar los parámetros audiométricos en la evaluación de la audición del adulto mayor deportista.

## **Capítulo IV. Material y métodos**

### **1. Duración y lugar donde se realizará el estudio**

La duración del estudio se fue de 5 meses, desde abril hasta diciembre 2020 tomando información de los expedientes elaborados en el centro DIF de adultos mayores deportistas que hayan sido evaluados para presbiacusia.

### **2. Diseño del estudio**

#### **2.1 Tipo de estudio**

- Observacional
- Descriptivo
- Retrospectivo
- Poblacional

## **2.2 Grupo de estudio**

### **2.2.1 Criterios de inclusión**

- Edad mayor de 60 años de cualquier sexo.
- Deportistas pertenecientes al centro paralímpico de alto rendimiento del DIF de Nuevo León
- Expedientes con historia clínica completa, exploración física neuromuscular y audiométrica
- Datos hayan acudido a consulta de Medicina Familiar y/o Otorrinolaringología durante el periodo de enero 2019 a enero de 2020.

### **2.2.2 Criterios de exclusión**

- Expediente inexistente
- Expediente incompleto para evaluaciones neuromuscular y audiométricas
- Expediente sin valoración clínica previa

### **2.2.3 Criterios de eliminación**

- Expedientes no comprensibles
- Estudios audiométricos incompletos



### **2.3 Tamaño de la muestra**

Se incluyeron todos los pacientes que cumplan los criterios de selección, durante el periodo de estudio de enero de 2019 a enero de 2020. El tipo de muestreo fue a conveniencia.

### **2.4 Descripción general del estudio**

1. Se realizó la recolección de expedientes de adultos mayores deportistas pertenecientes al centro paralímpico de alto rendimiento del DIF de Nuevo León que hayan consultado en nuestra institución en Medicina Familiar u Otorrinolaringología. Se recolectaron variables sociodemográficas de los adultos mayores, antecedentes personales patológicos y no patológicos de importancia, valoración neuromuscular y audiométrica.
2. Se excluyeron aquellos expedientes con datos incompletos del paciente.
3. Se recolectaron también el listado de deportes que practica cada adulto mayor, para poder conocer la frecuencia en que estos se practican, y en qué pacientes podría beneficiarse la valoración auditiva.
4. Se guardaron los datos recabados en una hoja de Excel 2017 y se procesarán en el paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows para el análisis descriptivo de los datos.
5. Se describieron las variables sociodemográficas de los pacientes referentes a edad, sexo, institución de seguridad social, peso, talla, IMC y presión arterial.

6. Se describieron los antecedentes personales no patológicos (toxicomanías, farmacoterapia) y patológicos (antecedente quirúrgico, traumático, enfermedades médicas).
7. Se describieron los datos antropométricos como medición de circunferencia abdominal, cadera, brazo y pantorrilla, así como la fuerza prensil de ambas extremidades superiores.
8. Se enlistaron los deportes que practican los adultos mayores y se realizará una comparación entre los que son practicados, el periodo y la frecuencia con la que lo realizan por semana en los últimos 6 meses.
9. Se obtuvieron las descripciones de la audiometría tonal pura (PTA) de los pacientes y se agruparán en audición normal, hipoacusia asimétrica o bilateral y leve, moderado o severa en cada oído.
10. Se enlstó si el paciente ha utilizado o no algún auxiliar auditivo para conocer la prevalencia del uso de esta prótesis en adultos mayores deportistas.

## **2.5 Plan de análisis**

Los datos del estudio fueron capturados y validados a través del paquete estadístico SPSS versión 25 para Windows. Se describieron los datos a través de medidas de tendencia central y de dispersión. Las variables cualitativas fueron descritas por medio de frecuencias y porcentajes.

## **2.6 Aspectos éticos y mecanismos de confidencialidad de los datos**

Los datos obtenidos fueron resguardados para mantener la confidencialidad de los sujetos de investigación, y serán de acceso solamente por el equipo de investigación; de existir más dudas pudieron acercarse al Investigador Principal o al Comité de Investigación de la Facultad de Medicina.

Los datos del sujeto en investigación fueron resguardados por medio de las iniciales del paciente y un folio individual asignado a cada uno de ellos.

Los procedimientos propuestos estuvieron de acuerdo con las normas éticas, el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y la Declaración de Helsinki de 1975 y enmendada en 1989, y códigos y normas internacionales vigentes de las buenas prácticas de la investigación clínica.

## Capítulo V. Resultados

Se incluyeron a 62 adultos mayores deportistas, con una media de edad de  $68.3 \pm 4.4$  años, 47 (75.8%) mujeres y 15 (24.2%) hombres. La mayoría de los pacientes contaban con cobertura médica por parte del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) (tabla 1).

**Tabla 1.** Características sociodemográficas de las pacientes.

Variable	
Edad	$68.3 \pm 4.4$
Sexo	
Femenino	47 (75.8%)
Masculino	15 (24.2%)
Cobertura médica	
IMSS	45 (72.6%)
ISSSTE	10 (16.1%)
Seguro Popular	2 (3.2%)
UANL	1 (1.6%)
Sección 50 SNTE	1 (1.6%)
Ninguna	3 (4.8%)

Las principales comorbilidades de los pacientes fueron hipertensión arterial en 33.9% y diabetes mellitus en 21%. Identificamos que en 15 (24.2%) existía un antecedente de polifarmacia de acuerdo con la cantidad de medicamentos que utilizaba durante el momento del estudio (Tabla 2).

**Tabla 2.** Principales comorbilidades de los pacientes.

Comorbilidades	-
Hipertensión arterial	21 (33.9%)
Diabetes mellitus	13 (21%)
Cardiopatías	1 (1.6%)
Hipotiroidismo	5 (8.1%)
Cáncer	1 (1.6%)
Dislipidemias	5 (8.1%)
Osteopenia/osteoporosis	6 (9.7%)
Polifarmacia	15 (24.2%)

Los principales deportes practicados por los pacientes fueron tabla gimnástica en 54.8%, ulama en 24.2% y cachibol en 19.4%. El resto de los reportes practicados por ellos se resumen en la tabla 3.

**Tabla 3.** Deportes practicados por los pacientes.

<b>Deporte que practica</b>	
<b>Cachibol</b>	12 (19.4%)
<b>Ulama</b>	15 (24.2%)
<b>Danza gimnástica</b>	3 (4.8%)
<b>Gimnasia rítmica</b>	1 (1.6%)
<b>Lanzamiento de bala</b>	1 (1.6%)
<b>Pelota tarasca</b>	10 (16.1%)
<b>Natación</b>	1 (1.6%)
<b>Atletismo</b>	1 (1.6%)
<b>Tabla gimnástica</b>	34 (54.8%)
<b>Danza folklórica</b>	1 (1.6%)

La media de talla de los pacientes fue de  $160.5 \pm 8.6$  cm, la media de peso de  $69.2 \pm 11.8$  kg y la media del índice de masa corporal (IMC) de  $28.2 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup>. La media de la presión arterial sistólica se registró en  $127 \pm 12$  mm Hg, mientras que la media de presión arterial diastólica en  $78 \pm 11$  mm Hg (tabla 4).

**Tabla 4.** Mediciones antropométricas y de presión arterial de los pacientes.

<b>Antropometría</b>	
<b>Talla (cm)</b>	$160.5 \pm 8.6$
<b>Peso (kg)</b>	$69.2 \pm 11.8$
<b>IMC</b>	$28.2 \pm 5.2$
<b>Presión sistólica</b>	$127 \pm 12$
<b>Presión diastólica</b>	$78 \pm 11$

La mayoría de los pacientes tenían un grado de deterioro visual medido por la agudeza visual. Tan solo el 3.2% de los pacientes fueron identificados con una agudeza visual de 20/20 dioptrías (tabla 5).

**Tabla 5.** Grado de agudeza visual bilateral de los pacientes.

<b>Agudeza visual</b>	<b>Ojo derecho</b>	<b>Ojo izquierdo</b>
<b>20/20</b>	2 (3.2%)	2 (3.2%)
<b>20/25</b>	8 (12.9%)	4 (6.5%)
<b>20/30</b>	6 (9.7%)	11 (17.7%)
<b>20/40</b>	10 (16.1%)	10 (16.1%)
<b>20/50</b>	9 (14.5%)	10 (16.1%)
<b>20/70</b>	13 (21%)	11 (17.7%)
<b>20/100</b>	9 (14.5%)	7 (11.3%)
<b>20/200</b>	3 (4.8%)	5 (8.1%)
<b>No valorado</b>	0 (0%)	0 (0%)

Identificamos que se encontró algún nivel de distorsión visual en 30.7% de los sujetos, siendo bilateral en 12.9%. El 85.5% de los sujetos reportaron utilizar alguna auxiliar visual en su vida cotidiana (tabla 6).

**Tabla 6.** Distorsión visual y uso de auxiliar visual en los pacientes estudiados.

<b>Distorsión visual</b>	-
<b>Ojo derecho</b>	6 (9.7%)
<b>Ojo izquierdo</b>	5 (8.1%)
<b>Ambos ojos</b>	8 (12.9%)
<b>Ninguno</b>	40 (64.5%)
<b>Desconocido</b>	3 (4.8%)
<b>Auxiliar visual</b>	-
<b>Sí</b>	53 (85.5%)
<b>No</b>	8 (12.9%)
<b>No reportado</b>	1 (1.6%)



De acuerdo con la escala Hearing Handicap Inventory for Elderly Screening (HHIE-S), 79% de los adultos mayores refirieron no tener alguna discapacidad auditiva, 16.7% alguna discapacidad moderada y 3.2% requerían ser referidos a atención de tercer nivel para mayor evaluación. Tras realización de la audiometría a los pacientes, 48.4% fueron identificados con audición normal, 11.3% con hipoacusia asimétrica y 40.3% con hipoacusia bilateral. El uso de auxiliar auditivo fue utilizado tan solo en 8.1% de los sujetos (tabla 7).

**Tabla 7.** Distorsión visual y uso de auxiliar visual en los pacientes estudiados.

<b>Clasificación por escala HHIE-S</b>	-
<b>No referir</b>	49 (79%)
<b>Discapacidad moderada</b>	11 (17.7%)
<b>Referir</b>	2 (3.2%)
<b>Audiometría</b>	-
<b>Audición normal</b>	30 (48.4%)
<b>Hipoacusia asimétrica</b>	7 (11.3%)
<b>Hipoacusia bilateral</b>	25 (40.3%)
<b>Auxiliar auditivo</b>	
<b>Sí</b>	5 (8.1%)
<b>No</b>	56 (90.3%)
<b>No reportado</b>	1 (1.6%)

Se concluyó que el 41.9% de los sujetos no percibe tener un problema auditivo y no lo tiene, el 33.9% no percibe tener un problema auditivo, pero si lo tiene; mientras que 6.5% percibe tener un problema auditivo, pero no lo tiene y 17.7% percibe tener un problema auditivo y si lo tiene (tabla 8).

**Tabla 8.** Conclusión de la audiometría.

Conclusión	
No percibe tener un problema auditivo y no lo tiene	26 (41.9%)
No percibe tener un problema auditivo, pero si lo tiene	21 (33.9%)
Percibe tener un problema auditivo, pero no lo tiene	4 (6.5%)
Percibe tener un problema auditivo y si lo tiene	11 (17.7%)

## **Capítulo VI. Discusión**

Debido al fenómeno de envejecimiento de la población, ha existido un incremento de personas por encima de los 60 años, por lo que también incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas que dependen de este aumento en el grupo etario mayor (49,50). Entre estas patologías, cobra relevancia aquellas asociadas a los órganos de los sentidos, por lo que se ha reportado que se reconocen como un problema serio de salud pública (51).

Se ha descrito que la pérdida auditiva es el déficit sensorial más frecuente en el adulto mayor y se ha reportado que la prevalencia alcanza hasta el 40% de la población mayor de 50 años y más del 80% en mayores de 80 años en Estados Unidos (52-55). Es importante la detección de la salud auditiva debido a que su pérdida se asocia con un compromiso de la calidad de vida, con mayores niveles de aislamiento, depresión, ansiedad y deterioro cognoscitivo (50-56), y un aumento en la propensión de deterioro en la ejecución de actividades básicas e instrumentales de la vida diaria (56).

El adulto mayor deportista también es susceptible a desarrollar las principales comorbilidades presentes en la población mexicana, sin embargo, no es impedimento para realizar deporte. Es importante identificar las principales patologías que sufre el adulto mayor deportista, para poder realizar estrategias

orientadas al manejo de su salud, y que le permitan alcanzar una vida deportiva plena.

En nuestro estudio, evaluamos a un grupo de adultos mayores deportistas, con una media de edad de 68.3 años, la mayoría mujeres (75.8%). La mayoría de estos adultos mayores practicaban con frecuencia deportes como tabla gimnástica, ulama, cachibol y pelota tarasca, entre otros. Sus principales comorbilidades fueron hipertensión arterial, diabetes mellitus, polifarmacia, entre otras.

La prevalencia de dichas patologías tiende a aumentar con la edad, y es por ello que se recomienda crear módulos de adecuación física para que puedan recuperar su funcionalidad, prevenir y retrasar la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles y aquellas complicaciones asociadas, así como la disminución de uso de fármacos y evitar el síndrome geriátrico de polifarmacia (57).

La tendencia de medias de presiones arteriales a estar en rangos normales podría ser un beneficio relacionado a la realización de deporte. Habitualmente, la tensión arterial se incrementa con la edad, sobre todo la sistólica, así como la presión de pulso, en personas mayores de 65 años y el 40% llega a padecer hipertensión arterial y el 65-70% de estos tienen riesgo de sufrir accidentes cardiovasculares (57). En nuestro grupo de pacientes, la hipertensión arterial se encontró en menor porcentaje de pacientes, en el 33%. Se ha demostrado que

la hipertensión sistólica disminuye alrededor de 20 mmHg en ancianos hipertensos, que se incorporan a un programa de adecuación física, en comparación con el adulto mayor sedentario (57). Esta puede ser una de las razones por las cuales la media de presión arterial en nuestro grupo de pacientes se encuentra dentro de rangos aceptables para su edad, por lo que podría ser un efecto benéfico del ejercicio.

Sin embargo, el promedio de peso de los pacientes tiende a estar en sobrepeso, por lo que es necesario el abordaje del control del peso de los pacientes. Esto es importante identificar sobre todo en el adulto mayor deportista, ya que el sobrepeso tiene una enorme repercusión negativa sobre las articulaciones de sus extremidades inferiores, por un aumento en las fuerzas de compresión que reciben estas (57). El ejercicio programado puede ayudar a la disminución de peso de las personas y evita este factor de compresión, incrementa la producción de líquido sinovial y favorece la lubricación de las articulaciones y su mejor movilidad (57).

La prevalencia de distorsión visual en al menos un ojo fue del 30.6%, el 85.5% utiliza auxiliar visual. En el adulto mayor, es fundamental la conservación de su visión. Se conoce que existe un mayor porcentaje de enfermedades asociadas con disminución visual se presentan con la edad mayor, y es por ello que existe una alta incidencia de baja visión en ancianos comparado con el resto de los grupos etarios, y lo cual puede ser compatible como explicación para el alto porcentaje de adultos mayores que presentan discapacidad visual y

requerimiento de auxiliar visual en nuestra población de adultos mayores (58,59). Su identificación es esencial en el adulto mayor deportista, por el requerimiento de este sentido en sus actividades diarias y para disminuir la comorbilidad de síndromes geriátricos que pueden asociarse con la mala visión.

El examen neurológico en el adulto mayor presumiblemente saludable es muy relevante y está orientado a explorar minuciosamente todas aquellas funciones en las que interviene el sistema nervioso central (60). La presbiacusia, y la hipoacusia como síndrome geriátrico, tiende a ser una entidad poco abordada por los médicos, sin embargo, cobra relevancia en el adulto mayor para poder disfrutar de una vida saludable y deportiva plena; muy pocos pacientes que requieren auxiliar auditivo lo utilizan.

En nuestro trabajo, encontramos que el 3.2% de los adultos mayores en nuestro estudio requerían ser referidos a un especialista en audición, la prevalencia de hipoacusia en al menos un oído fue de 51.6%, pero el 8.1% utiliza auxiliar auditivo. Esta cifra de pacientes que requieren ser referidos es menor a la reportada por otros autores, donde se ha encontrado que, en voluntarios estudiados, el 16.9% cumple criterios para el diagnóstico de la presbiacusia (61).

Nosotros observamos que el 75.8% no percibe tener un problema auditivo, y el 44.6% en verdad lo tienen, por lo que es probable que no vayan a utilizar su auxiliar auditivo. El 24.2% perciben tener un problema auditivo: de estos, 26.6% de ellos no tienen problema auditivo, por lo que probablemente busquen

atención injustificada; y 73.4% de ellos si tienen un problema auditivo, por lo que serían los mejores candidatos para auxiliar auditivo.

Es importante el abordaje de la presbiacusia en el adulto mayor debido a que tiene efectos sobre la disminución del riesgo de otros síndromes geriátricos, como la depresión, deterioro cognitivo y el riesgo de caídas (62-65).

En nuestro estudio, identificamos el perfil clínico y sociodemográfico del adulto mayor deportista de nuestra comunidad, lo cual podrá permitir realizar un diagnóstico del estado de salud y las principales problemáticas de los adultos mayores deportistas que acuden a nuestro servicio, con la finalidad de realizar intervenciones que puedan mejorar su calidad de vida y promover su participación en el deporte, bajo un modelo gerontológico central en el paciente y la persona (66), como se ha descrito por algunos gerontólogos.

## Capítulo VII. Conclusión

En nuestra muestra de sujetos adultos mayores deportistas, las principales comorbilidades de los pacientes fueron hipertensión arterial en 33.9% y diabetes mellitus en 21% y en 24.2% existía un antecedente de polifarmacia.

Los principales deportes practicados por los pacientes fueron tabla gimnástica en 54.8%, ulama en 24.2% y cachibol en 19.4%.

La media de talla de los pacientes fue de  $160.5 \pm 8.6$  cm, la media de peso de  $69.2 \pm 11.8$  kg y la media del índice de masa corporal (IMC) de  $28.2 \pm 5.2$  kg/m<sup>2</sup>. La media de la presión arterial sistólica se registró en  $127 \pm 12$  mm Hg, mientras que la media de presión arterial diastólica en  $78 \pm 11$  mm Hg.

La mayoría de los pacientes tenían un grado de deterioro visual medido por la agudeza visual y 3.2% de los pacientes fueron identificados con una agudeza visual normal; 30.7% de los sujetos presentaron algún grado de distorsión visual, siendo bilateral en 12.9% y 85.5% de los sujetos reportaron utilizar alguna auxiliar visual en su vida cotidiana.

Encontramos que 16.7% de los ancianos presentaron alguna discapacidad moderada y 3.2% requerían ser referidos a atención de tercer nivel para mayor



evaluación: del total, 11.3% presentaron hipoacusia asimétrica y 40.3% hipoacusia bilateral, sin embargo, el uso de auxiliar auditivo fue utilizado tan solo en 8.1% de los sujetos.

Nosotros observamos que el 75.8% no percibe tener un problema auditivo, y el 44.6% en verdad lo tienen, por lo que es probable que no vayan a utilizar su auxiliar auditivo. El 24.2% perciben tener un problema auditivo: de estos, 26.6% de ellos no tienen problema auditivo, por lo que probablemente busquen atención injustificada; y 73.4% de ellos si tienen un problema auditivo, por lo que serían los mejores candidatos para auxiliar auditivo.

## Capítulo VIII. Referencias

1. Althabe F, Belizán JM. Caesarean section: the paradox. Lancet. 2006; 368 (9546):1472-3.
2. Ronsmans C, Holtz S, Stanton C. Socioeconomic differentials in caesarean rates in developing countries: a retrospective analysis. Lancet 2006; 368 (9546):1516–23.
3. Encuesta nacional de salud y nutrición 2012 (ENSANUT). “Elevada recurrencia a la cesárea: revertir la tendencia y mejorar la calidad en el parto”. Evidencia para la política pública en salud. Enlace de acceso: <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/Cesareas.pdf>
4. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ, Gilstrap III LC, Hauth JC, Wnestrom KD. WILLIAMS OBSTETRICS, 21th edition. McGRAW-HILL. United States Of America, 2001. Pp 367-390.
5. Highet N, Stevenson AL, Purtell C, Coe S. Qualitative insights into women’s personal experiences of perinatal depression and anxiety. Women Birth. 2014; 27: 179-84.
6. Melender HL. Experiences of fears associated with pregnancy and childbirth: a study of 329 pregnant women. Birth. 2002; 29(2): 101-11.
7. Staneva A, Morawska A, Bogossian F, Wittkowski A. Maternal psychological distress during pregnancy does not increase the risk for adverse birth outcomes. Women Health. 2018; 58(1): 92-111.
8. Ryding EL, Wijma B, Wijma K, Rydhström H. Fear of childbirth during pregnancy may increase the risk of emergency cesarean section. Acta Obstet Gynecol Scand. 1998; 77(11): 542-7.

9. Cesarean Delivery on Maternal Request. Committee Opinion 559, 2013. American College of Obstetricians and Gynecologists.  
Obtenido de: <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2019/01/cesarean-delivery-on-maternal-request>
10. Martini J, Weidner K, Hoyer J. Angststörungen in der Schwangerschaft und nach der Geburt. *Psychosomatik und Konsiliarpsychiatrie*. 2008;2:207–215.
11. Sahlin M, Carlander-Klint AK, Hildingsson I, Wiklund I. First-time mothers' wish for a planned caesarean section: deeply rooted emotions. *Midwifery*. 2013;29:447–452.
12. McIntyre S, Taitz D, Keogh J, Goldsmith S, Badawi N, Blair E. A systematic review of risk factors for cerebral palsy in children born at term in developed countries. *Dev Med Child Neurol*. 2013;55:499–508.
13. Mylonas I, Friese K. Indications for and Risks of Elective Cesarean Section. *Deutsches Arzteblatt international*. 2015 112(29-30), 489–495.
14. Hofberg, K., & Brockington, I. Tokophobia: An unreasoning dread of childbirth. *British Journal of Psychiatry*. 2000; 176(01), 83–85.
15. Rouhe H, Salmela-Aro K, Halmesmäki E, Saisto T. Fear of childbirth according to parity, gestational age, and obstetric history. *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2009; 116(1): 67-73.
16. Saisto T, Halmesmäki E. Fear of childbirth: a neglected dilemma. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2003; 82(3): 201-8
17. Jonsdottir SS. Women's lived experience of fear of childbirth. *MCN Am J Matern Nurs*. 2010; 35(4): 240.

18. García-Rodríguez MJ. Eficacia de un plan de parto para mejorar la ansiedad en mujeres durante el parto. REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología). 2011; 3(3),153-175.
19. Hurtado F, Donat F, Escrivá P, Poveda C, Ull N. La mujer ante la experiencia del parto y las estrategias de afrontamiento. Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace. 2003; 66, 32-45.
20. Glynn LM, Schetter CD, Hobel CJ, Sandman CA. Pattern of perceived stress and anxiety in pregnancy predicts preterm birth. Health Psychology. 2008; 27(1), 43-51.
21. Molina-Fernández I, Rubio-Rico L, Roca-Biosca A, Jimenez-Herrera M, Flor-Lopez M, Sirgo, A. Ansiedad y miedos de las gestantes ante el parto: La importancia de su detección. Revista Portuguesa de Enfermagem de Saúde Mental. 2015; 13, 17-24.
22. Pallant JF, Haines HM, Green P, Toohill J, Gamble J, Creedy DK, et al. Assessment of the dimensionality of the Wijma delivery expectancy/ experience questionnaire using factor analysis and Rasch analysis. BMC Pregnancy Childbirth. 2016; 16: 361.
23. Wijma K, Wijma B, Zar M. Psychometric aspects of the W-DEQ: a new questionnaire for the measurement of fear of childbirth. J Psychosom Obstet Gynecol. 1998; 19(2): 84-97
24. Saisto T, Halmesmaki E. Fear of childbirth: a neglected dilemma. Acta Obstet Gynecol Scand 2003;82:201–8.

25. Waldenström U, Hildingsson I, Rydning EL. Antenatal fear of childbirth and its association with subsequent caesarean section and experience of childbirth. *BJOG* 2006;113:638–46.
26. Rouhe H, Salmela-Aro K, Halmesmaki E, Saisto T. Fear of childbirth according to parity, gestational age, and obstetric history. *BJOG* 2009;116:67–73.
27. Heimstad R, Dahloe R, Laache I, Skogvoll E, Schei B. Fear of childbirth and history of abuse: implications for pregnancy and delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85:435–40.
28. Rouhe H, Salmela-Aro K, Gissler M, Halmesmaki E, Saisto T. Mental health problems common in women with fear of childbirth. *BJOG* 2011;118:1104–11.
29. Areskog B, Uddenberg N, Kjessler B. Postnatal emotional balance in women with and without antenatal fear of childbirth. *J Psychosom Res.* 1984;28:213
30. Wijma K, Rydning EL, Wijma B. Predisposing psychological factors for posttraumatic stress reactions after emergency cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1998;5:231
31. Zar M, Wijma K, Wijma B. Pre- and postpartum fear of childbirth in nulliparous and parous women. *Scand J Behav Ther.* 2001;30:75.
32. Saisto T, Salmela-Aro K, Nurmi JE, Halmesmäki E. Psychosocial predictors of disappointment with delivery and puerperal depression. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2001;80:39
33. Eysenck MW. *Anxiety the cognitive perspective.* Hove: Lawrence Erlbaum Associates Ltd. Publishers; 1992. p. 35

34. Whitley GG. Concept analysis of fear. *Nurs Diagn.* 1992;3: 155
35. Wijma K, Ryding EL, Wijma B. Predisposing psychological factors for posttraumatic stress reactions after emergency cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1998;5:231-7
36. Slade P. Expectations, experiences and satisfaction with labour. *Br J Clin Psychol.* 1993;32:469-83.
37. Alehagen S, Wijma B, Wijma K. Fear of childbirth before, during, and after childbirth. *Acta Obstetricia et Gynecologica.* 2006; 85: 56/62
38. Karlström A, Nystedt A, Hildingsson I. A comparative study of the experience of childbirth between women who preferred and had a caesarean section and women who preferred and had a vaginal birth. *Sexual Reproduc Healthcare* 2011;2(3):93-9
39. Ryding EL, Lukasse M, Van Parys AS, Wangel AM, Karro H, Krisjansdottir H, et al. Fear of Childbirth and Risk of Cesarean Delivery: A Cohort Study in Six European Countries. *Birth* 2015;42(1):48-55.
40. Geissbuehler V, Eberhard J. Fear of childbirth during pregnancy: a study of more than 8000 pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynecol* 2002;23:299-235.
41. Zar M, Wijma K, Wijma B. Pre- and Postpartum Fear of Childbirth in Nulliparous and Parous Women. *Scandinav J Behab Ther* 2001;30(2):75-84.
42. Storksen HT, Eberhard-Gran M, Garthus-Niegel S, Eskild A. Fear of childbirth; the relation to anxiety and depression. *Acta Obstet Gynecol Scandinavica* 2011;91(2):237-42.

43. Areskog B, Uddenberg N, Kjessler B. Fear of Childbirth in Late Pregnancy. *Gynecol Obstet Invest* 1981;12:262-66.
44. Saisto T, Ylikorkala O, Halmesmäki E. Factors associated with fear of delivery in second pregnancies. *Obstetr Gynecol* 1999;94(5):679-82.
45. Ryding EL, Wijma B, Wijma K, Rydhström H. Fear of childbirth during pregnancy may increase the risk of emergency cesarean section. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 542–547
46. Saisto T, Halmesmäki E. Fear of childbirth: a neglected dilemma. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82: 201-208
47. Wijma K. Why focus on 'fear of childbirth'? *J Psychosom Obsfet Gynecol* 2003;24:141-143
48. Sydsjö G, Angerbjörn L, Palmquist S, Bladh M, Sydsjö A, Josefsson A. Secondary fear of childbirth prolongs the time to subsequent delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012; 91
49. Lee R. The demographic transition: Three centuries of fundamental change. *J Econ Perspect*. 2003;17:167-90.
50. Ciorba A, Bianchini C, Pelucchi S, Pastore A. The impact of hearing loss on the quality of life of elderly adults. *Clin Interv Aging*. 2012;7:159-63. <http://dx.doi.org/10.2147/cia.s26059>
51. World Health Organization. Millions of people in the world have hearing loss that can be treated or prevented. Geneva: WHO; 2013. p. 1-17.
52. Gates GA, Cooper JC Jr, Kannel WB, Miller NJ. Hearing in the elderly: The Framingham cohort, 1983-1985. Part I. Basic audiometric test results. *Ear Hear*. 1990;11:247-56.

53. Heine C, Browning CJ. Communication and psychosocial consequences of sensory loss in older adults: Overview and rehabilitation directions. *Disabil Rehabil.* 2002;24:763-73. <http://dx.doi.org/10.1080/09638280210129162>
54. Conlin AE, Parnes LS. Treatment of sudden sensorineural hearing loss: I. A systematic review. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg.* 2007;133:573-81. <http://dx.doi.org/10.1001/archotol.133.6.573>
55. Peláez M, Palloni A, Albala C, Alfonso JC, Ham-Chande R, Hennis A, et al. SABE - Survey on health, well-being, and aging in Latin America and the Caribbean, 2000. Ann Arbor, MI: Inter-university Consortium for Political and Social Research (ICPSR); 2006.
56. Dalton DS, Cruickshanks KJ, Klein BE, Klein R, Wiley TL, Nondahl DM. The impact of hearing loss on quality of life in older adults. *Gerontologist.* 2003;43:661-8. <http://dx.doi.org/10.1093/geront/43.5.661>
57. Chavez Samperio J, Lozano Davila ME, Lara Esquea A, Velazquez Monroy O. La actividad física y el deporte en el adulto mayor. Bases fisiológicas.
58. Clare G. Comprendamos qué es la baja visión. *Sal Ocul Comunit.* 2012;5(12):50-1.
59. Lansingh VC. The epidemiology of cataract and blindness. En: Colectivo de autores. *El libro del Cristalino de las Américas.* Brasil: Editorial Livraria Santos; 2007. p. 41-8.
60. Cisneros Cué M, Rodríguez Gómez J, Estrada Suárez M, Mederos Villamizar A. Examen neurológico del adulto mayor presuntamente saludable. *Rev Cub Med Mil* v.29 n.1 Ciudad de la Habana ene.-abr. 2000



61. Ferré-Rey J, Morelló-Castro G, Barberó Curto JL. Factores de riesgo involucrados en la presbiacusia. *Acta Otorrinolaringol Esp* 2002; 53: 572-577
62. Alvarado Tuso, A. (2020). Relación entre la presbiacusia y la depresión en el adulto mayor del Centro de Salud de Chimbacalle en el período de enero a abril 2019. Trabajo de titulación previo a la obtención del Título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria. Instituto Superior de Investigación y Posgrado. Quito: UCE. 97 p.
63. Lujan Risco Y, Hernández Pupo O, Rodríguez Pargas A, Abreu Viamontes C. Comportamientos de las caídas en el adulto mayor en un área de salud. *Revista "Archivo Médico de Camagüey"* 2002;6(2) 1025-0255
64. Tejeda Alvarez IC, Céspedes Ruiz L, Baster Moro JC, Esthéfano Rodríguez RM. Factores de riesgo de caídas en el adulto mayor hospitalizado. *Correo Científico Médico de Holguín* 2005;9(2)
65. Ivern Pasqual I, Valero García J, Signo S, et al. Relación entre audición y cognición durante el envejecimiento: la escucha dicótica como instrumento de evaluación. *Revista de Investigación en Logopedia* 2016;7(1):26-46
66. Díaz Unsueta E. Modelo gerontológico de atención al adulto mayor desde el enfoque centrado en la persona [Tesis]. Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente, 2016.



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

**DR. RAÚL FERNANDO GUTIÉRREZ HERRERA**

Investigador principal  
Departamento de Medicina Familiar  
Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"  
Presente.-

Estimado Dr. Gutiérrez:

En respuesta a su solicitud con número de ingreso **PI20-00438** con fecha del **09 de Diciembre del 2020**, recibida en las oficinas de la Secretaría de Investigación Clínica de la Subdirección de Investigación, se extiende la siguiente notificación con fundamento en el artículo 41 BIS de la Ley General de Salud; los artículos 14 inciso VII, 99 inciso II, 102, 111 y 112 del Decreto que modifica a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud publicado el día 2 de abril del 2014; además de lo establecido en los puntos 4.4, 6.2, 6.3.2.8, 8 y 9 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos; así como por el Reglamento interno de Investigación de nuestra Institución.

Se le informa que el Comité a mi cargo ha determinado que su proyecto de investigación clínica abajo mencionado cumple con la calidad técnica y el mérito científico para garantizar la correcta conducción que la sociedad mexicana demanda, por lo cual ha sido **APROBADO**.

Titulado **"Perfil sociodemográfico y clínico del adulto mayor deportista con presbiacusia"**

De igual forma el (los) siguiente(s) documento(s):

- Protocolo escrito en extenso, V2.0 de fecha Ene21.

Por lo tanto usted ha sido **autorizado** para realizar dicho estudio en el **Departamento de Medicina Familiar** del Hospital Universitario como Investigador Responsable. Su proyecto aprobado ha sido registrado con la clave **MF21-00003**. La vigencia de aprobación de este proyecto es al día **16 de Febrero del 2022**.

Participando además el Dr. Ricardo Alejandro Romo González como **tesista**, la Dra. Yeyetsy Guadalupe Ordoñez Azuara y el Est. Carlos Alejandro de la Cruz de la Cruz como Co-Investigadores.

Toda vez que el protocolo original, así como la carta de consentimiento informado o cualquier documento involucrado en el proyecto sufran modificaciones, éstas deberán someterse para su re-aprobación.

Toda revisión será sujeta a los lineamientos de las Buenas Prácticas Clínicas en Investigación, la Ley General de Salud, el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, la NOM-012-SSA3-2012, el Reglamento Interno de Investigación de nuestra Institución, así como las demás regulaciones aplicables.

El seguimiento continuo al estudio aprobado será el siguiente:

1. Al menos una vez al año, en base a su naturaleza de investigación.
2. Cuando cualquier enmienda pudiera o claramente afecte calidad técnica, el mérito científico y/o en la conducción del estudio.
3. Cualquier evento o nueva información que pueda afectar la proporción de beneficio/riesgo del estudio.
4. Así mismo llevaremos a cabo auditorias por parte de la Coordinación de Control de Calidad en Investigación aleatoriamente o cuando el Comité lo solicite.

**Comité de Investigación**

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México  
Teléfonos: 81 8329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduani.com



Septiembre 18, 2017



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

5. Será nuestra obligación realizar visitas de seguimiento a su sitio de investigación para que todo lo anterior se encuentre debidamente consignado. En caso de no apegarse, este Comité tiene la autoridad de suspender temporal o definitivamente la investigación en curso, todo esto con la finalidad de resguardar la calidad de los datos generados durante la conducción del proyecto.

Atentamente.

*"Alere Flammam Veritatis"*

Monterrey, Nuevo León a 16 de Febrero del 2013



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

**DR. C. GUILLERMO ELIZONDO RIOJAS**  
Presidente del Comité de Investigación

## Comité de Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México  
Teléfonos: 81 8329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduanl.com



Septiembre 18, 2017





# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

**DR. RAÚL FERNANDO GUTIÉRREZ HERRERA**

Investigador principal  
Departamento de Medicina Familiar  
Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González"  
Presente.-

Estimado Dr. Gutiérrez:

En respuesta a su solicitud con número de ingreso **PI20-00438** con fecha del **09 de Diciembre del 2020**, recibida en las oficinas de la Secretaría de Investigación Clínica de la Subdirección de Investigación, se extiende la siguiente notificación con fundamento en el artículo 41 BIS de la Ley General de Salud; los artículos 14 inciso VII, 99 inciso I, 102, 109 y 112 del Decreto que modifica a la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la salud publicado el día 2 de abril del 2014; además de lo establecido en los puntos 4.4, 6.2, 6.3.2.8, 8 y 9 de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos; así como por el Reglamento interno de Investigación de nuestra Institución.

Se le informa que el Comité a mi cargo ha determinado que su proyecto de investigación clínica abajo mencionado cumple con los aspectos éticos necesarios para garantizar el bienestar y los derechos de los sujetos de investigación que la sociedad mexicana demanda, por lo cual ha sido **APROBADO**.

Titulado **"Perfil sociodemográfico y clínico del adulto mayor deportista con presbiacusia"**

De igual forma el (los) siguiente(s) documento(s):

- Protocolo escrito en extenso, V2.0 de fecha Ene21.

Por lo tanto usted ha sido **autorizado** para realizar dicho estudio en el **Departamento de Medicina Familiar** del Hospital Universitario como Investigador Responsable. Su proyecto aprobado ha sido registrado con la clave **MF21-00003**. La vigencia de aprobación de este proyecto es al día **16 de Febrero del 2022**.

Participando además el Dr. Ricardo Alejandro Romo González como **tesista**, la Dra. Yeyetsy Guadalupe Ordoñez Azuara y el Est. Carlos Alejandro de la Cruz de la Cruz como Co-Investigadores.

Toda vez que el protocolo original, así como la carta de consentimiento informado o cualquier documento involucrado en el proyecto sufran modificaciones, éstas deberán someterse para su re-aprobación.

Toda revisión y seguimiento será sujeta a los lineamientos de las Buenas Prácticas Clínicas en Investigación, la Ley General de Salud, el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud, la NOM-012-SSA3-2012, el Reglamento Interno de Investigación de nuestra Institución, así como las demás regulaciones aplicables.

El seguimiento continuo al estudio aprobado será el siguiente:

1. Al menos una vez al año, en base a su naturaleza de investigación.
2. Cuando cualquier enmienda pudiera o claramente afecte bienestar y los derechos de los sujetos de investigación o en la conducción del estudio.
3. Cualquier evento o nueva información que pueda afectar la proporción de beneficio/riesgo del estudio.
4. Así mismo llevaremos a cabo auditorías por parte de la Coordinación de Control de Calidad en Investigación aleatoriamente o cuando el Comité lo solicite.

#### Comité de Ética en Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México  
Teléfonos: 81 8329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduani.com



Septiembre 18, 2017



# UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



FACULTAD DE MEDICINA Y HOSPITAL UNIVERSITARIO

5. Será nuestra obligación realizar visitas de seguimiento a su sitio de investigación para que todo lo anterior se encuentre debidamente consignado. En caso de no apegarse, este Comité tiene la autoridad de suspender temporal o definitivamente la investigación en curso, todo esto con la finalidad de resguardar el bienestar y seguridad de los sujetos en investigación

Atentamente,  
"Alere Flammam Veritatis"  
Monterrey, Nuevo León a 16 de Febrero del 2017



COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN  
COMITÉ DE INVESTIGACIÓN

  
DR. med. JOSE GERARDO GARZA LEAL  
Presidente del Comité de Ética en Investigación

## Comité de Ética en Investigación

Av. Francisco I. Madero y Av. Gonzalitos s/n, Col. Mitras Centro, C.P. 64460, Monterrey, N.L. México  
Teléfonos: 81 8329 4050, Ext. 2870 a 2874. Correo Electrónico: investigacionclinica@meduanl.com



Septiembre 18, 2017

## **Capítulo X. Resumen autobiográfico**

Dr. Ricardo Alejandro Romo González

Candidato para el Grado de Especialidad en Medicina Familiar

Tesis: Perfil sociodemográfico y clínico del adulto mayor deportista con presbiacusia

Campo de Estudio: Ciencias de la Salud

Biografía:

Nacido en Monterrey, Nuevo León el 17 de octubre de 1987, hijo de Ricardo Alfredo Romo Gutiérrez y Adriana González Castillo

Egresado de la Universidad Autónoma de Nuevo León de la carrera Médico Cirujano y Partero en el año 2012